



私たちは力をもつて、内閣の調査権に供する手段を設け、折衝を重ね、この前進に伴って調査権行使を標準化する所、この内閣は供給するよに構成したことを見出します。

【（1）】潤滑剤が吐き出さない潤滑するノズル、即ち、油管工具と、小手小節工具と、油管工具と油管工具とを接觸する直前や直後で、油管が通明になって、この直前ににおいて潤滑剤が吐き出されることは、上り、下り、油管工具内壁への潤滑剤の確実な適用が可能となるが、拘束作業、潤滑剤が供給される

〔二〕(1) 液体の抵抗力を受けてタンク内の潤滑剤に沿る抵抗力を示す段階の一例は、圖2に示したよ。タングルの液体に接する面に設けた落とし蓋形狀を有する二つの側壁からなる凹面部分(5.1)がタングル内蔵に密着して止まることが、最も有効な操作である。製作的および使用が容易な点で、この装置はよく好適である。

〔図1-1-1〕引力伝達手段の例の構造。上記した板の円筒部の一部分を、図3に示すように、板の周縁に設けたホール、アーチに囲まれた板（板B）である。この構造を採用するとき板、板が伝達手段として適宜の荷重手段を設けるといふ。

【註】上二)をもとに別に複数は、圧力伝達手段として、図上に示したものと、二)の「」の圧力流体に接する面を複数の隔壁によって分離した、使用するものである。  
これらは、壁紙、接着剤、ゴム、カラスチーフなどを製造するときに用いられる。

【(3)】は電気炉熱管上部の洗便槽様は、図4に示すとおり、工具専用方に開口して軸方向に延びる水の導管、(1)を設け、その末端を、潤滑剤導管、開口部より前方に位置し、熱管(2)に直面して洗浄水を噴射する形である。工具(3)は工具専用方に開口部付近の

1. 投置工具  
長5寸  
寬2寸  
厚0.5寸  
2. 破壞工具  
長5寸  
寬2寸  
厚0.5寸

〔西原作別】を先明にせし。尚ほ著しく困難形、も  
「明鏡子」の如く、説得を過細に押する作業  
は、不適に実施せらるべにて、之に混じて本範囲は  
既に「明鏡子」の如くを施することあるに至りま  
る。然して之に前記した法律、をも併せて用ひる各種を  
一々、其名に西野したるも、其の意義がもさう、多  
少、一矢を書く。自然は、第一事業、各種化學工業  
なり。不外の如きを第一、既に本範囲を透視して  
其の如きを。

[卷之三]

【解説】 本解説は、主に諸箇の打管作業を示す、諸々の問題を論述する。

〔二〕 〔新編〕 〔中華書局影印〕 〔清〕 〔顧廣義〕 〔著〕 〔顧廣義〕 〔編〕

る。この懸念によれば、換管に先だって管内壁を清浄にすることができるから、異物が付着していた場合に換管工具の進行に伴って生じるやうを、必然に防ぐことができる。

[0013]

【実施例】高圧記者用炭素鋼管（SUS410）（外径15.9mm、内径13.9mm、肉厚0.6mm、長さ6m）を20本、マーク溶接によりつなぎ合せせて、全長120mmとしたものを、2本用意した。これらは鋼尺の鋼管を、それを右図1ないし図2に示した構造の取管工具（いすゞも取管器が2つとなるよう設計・製作したもの）を使用して挿管した。

【直角工具】潤滑剤としては、グリースに二硫化モリブデン粉末を、混合物の重量1%を含めるように混練したものを使用した。抜管工具の表面にも、同じ潤滑剤を塗布した。比較のため、従来技術(図1の抜管工具)による実験も行なった。この場合は、溶接に先立って、各钢管の内面に両端からさりげなく直角の長さを残して潤滑剤を包帯しておいた。

【図9-16】上記の長尺钢管を固定し、その一端に被管工具を油圧ピストンで押し込んでから密閉し、密閉空間にポンプで水を圧入することにより被管工具を前進させ、钢管を行なった。その間、ポンプで圧入した水の圧力を測定した。比較例は、被管の途中で工具が停止したか、あるいは水の圧力を高めにいったところ、密接箇所の手前約250mmで被管工具が止まつた。

【図17】被管後、溶接部分の中間に切断し、長さが約10mmの管19本に分けた。アムスラ式万能試験機(200t)にかけて引張試験を行ない、破断が生じる箇所が溶接部であるかを検討した。その結果を、以下に示す。

[1115]

圖2	圖3	圖4	圖5
0.0	3.20	2.96	2.50
3.0	2.80	2.80	2.10
10	10	10	10

す。図1に対応する管と機器工具との輪廓面図

【図3】 本発明による抗著工具の側面を示す。図2

〔図4-1〕 本発明による接着工具の使用例を示す

(図5) 木製品による被着工具の古と別出例を示す

卷之三

【答問、説明】	
1. 企画等	
2. 機器工具	
3. 調査研究の方法	
4. 調査研究の運営	4-1 開拓創
5. その他	
6. 有価証券係（出力統計手段）	5-1 用箇法

PN - JP2001047161 A 20010220

PD - 2001-02-20

PR - JP19990228876 19990812

OPD- 1999-08-12

TI - TUBE EXPANDING METHOD OF METAL TUBE AND TUBE EXPANDING TOOL

IN - INAGAKI SHIGEYUKI;KITO KAZUNARI;HIYAMIZU TAKAO;HORIO KOJI;YAMADA RYUZO

PA - DAIDO STEEL CO LTD

EC - E21B43/10F ; E21B43/10F1

IC - B21D39/20

TI - Metallic tube expansion method for oil wells, involves supplying lubricant through tube before expansion by expanding tool

PR - JP19990228876 19990812

PN - JP2001047161 A 20010220 DW200126 B21D39/20 004pp

PA - (DAIZ ) DAIDO TOKUSHUKO KK

IC - B21D39/20

AB - JP2001047161 NOVELTY - The method involves supplying the lubricant through the metallic tube (1), before expansion by the expansion tool (2).

- DETAILED DESCRIPTION - The common ball type expansion tool (2) is inserted into the metallic tube (1). The internal diameter of the tube is expanded by the pressure of hydrolyic fluid from the rear side of the tool. An INDEPENDENT CLAIM is also included for tube widening tool.

- USE - For casing tube, telescopic tube, coiled tubes in oil well, gas well, refinery.

- ADVANTAGE - The expansion work is executed smoothly and continuously.

- DESCRIPTION OF DRAWING(S) - The figure shows the sectional elevation of tube expansion tool.

- Metallic tube 1

- Expansion tool 2

- (Dwg.2/5)

OPD- 1999-08-12

AN - 2001-252189 [26]

PN - JP2001047161 A 20010220

PD - 2001-02-20

AP - JP19990228876 19990812

IN - HIYAMIZU TAKAO;HORIO KOJI;KITO KAZUNARI;NAGAKI SHIGEYUKI;YAMADA RYUZO

PA - DAIDO STEEL CO LTD

TI - TUBE EXPANDING METHOD OF METAL TUBE AND TUBE EXPANDING TOOL

AB - PROBLEM TO BE SOLVED: To expand a metal tube having a length of several-hundred meters or more in a tube expanding technology by which a bullet shaped tube expanding tool is inserted into the inside of the metal tube, a fluid pressure is applied from rear side and an inner diameter of the tube is expanded by advancing the tool.

- SOLUTION: A tube expanding tool, which has a lubricant tank at a rear part, is arranged with a lubricant conduit tube 4 extending from a bottom of the lubricant tank and opening to a tapered face at the front part and is arranged with a pressure transfer means to receive/transfer a fluid pressure to the lubricant in the lubricant tank, is used, the tube expanding tool is advanced while continuously and uniformly supplying the lubricant to a tube inner wall part immediately before tube expanding.

IC - B21D39/20

BEST AVAILABLE COPY